

**PENGARUH PERSENTASE SERAT PELEPAH PISANG  
(*Musa Parasadica*) TERHADAP SIFAT FISIK DAN MEKANIK  
PAPAN SEMEN-FOAM AGENT**

**SKRIPSI**



**JURUSAN FISIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG**

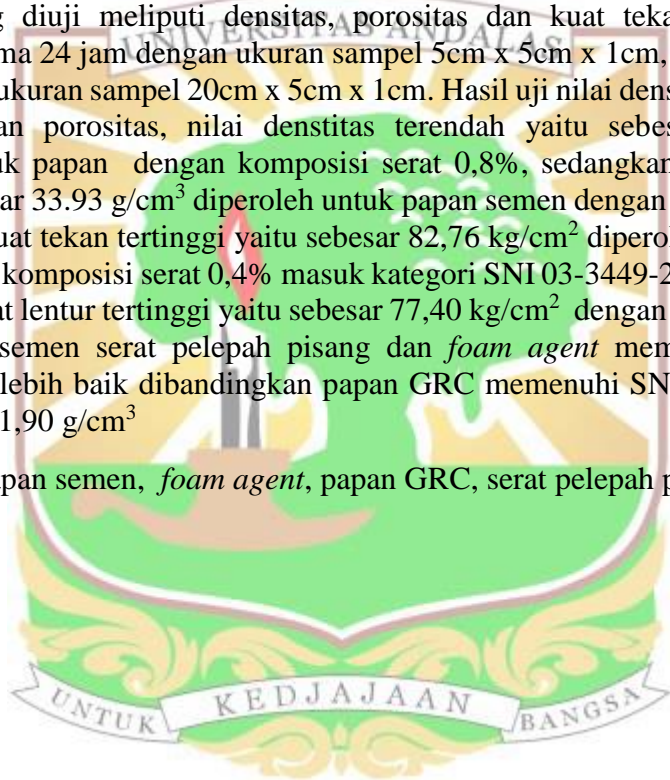
**2019**

**PENGARUH PERSENTASE SERAT PELEPAH PISANG  
(*MUSA PARASADICA*) TERHADAP SIFAT FISIK DAN MEKANIK  
PAPAN SEMEN- *FOAM AGENT***

**ABSTRAK**

Telah dilakukan penelitian tentang pengaruh persentase serat pelepah pisang dan *foam agent* terhadap sifat fisik dan sifat mekanik papan semen. Penelitian ini menggunakan metode pembuatan komposit secara *two dimensional reinforcement* (dua arah) dengan memvariasikan persentase serat pelepah pisang sebesar 0%; 0,2%; 0,4%; 0,6% dan 0,8%. Persentase *foam agent* yang digunakan tetap yaitu 0,06% terhadap volume papan. Pengujian yang dilakukan yaitu Sifat fisik dan mekanik yang diuji meliputi densitas, porositas dan kuat tekan dengan cara direndam selama 24 jam dengan ukuran sampel 5cm x 5cm x 1cm, sedangkan kuat lentur dengan ukuran sampel 20cm x 5cm x 1cm. Hasil uji nilai densitas berbanding terbalik dengan porositas, nilai densitas terendah yaitu sebesar 1,27 g/cm<sup>3</sup> diperoleh untuk papan dengan komposisi serat 0,8%, sedangkan nilai porositas tertinggi sebesar 33.93 g/cm<sup>3</sup> diperoleh untuk papan semen dengan komposisi serat 0,8 %. Nilai kuat tekan tertinggi yaitu sebesar 82,76 kg/cm<sup>2</sup> diperoleh untuk papan semen dengan komposisi serat 0,4% masuk kategori SNI 03-3449-2002, sedangkan untuk nilai kuat lentur tertinggi yaitu sebesar 77,40 kg/cm<sup>2</sup> dengan komposisi serat 0,6%. Papan semen serat pelepah pisang dan *foam agent* memiliki sifat fisik densitas yang lebih baik dibandingkan papan GRC memenuhi SNI 03-3449-2002 dengan nilai <1,90 g/cm<sup>3</sup>

Kata kunci: papan semen, *foam agent*, papan GRC, serat pelepah pisang.



## **EFFECT OF PERCENTAGE OF FIBER PELEPAH BANANA (MUSA PARADISIACA) ON PHYSICAL AND MECHANICAL PROPERTIES OF SEMEN-FOAM AGENT BOARD**

### **ABSTRACT**

Research about the effect of the percentage of rice husk with additional areca fiber on the physical and mechanical properties of lightweight concrete boards has been carried out. The study aimed to determine the maximum percentage and influence of rice husk with additional areca fiber on lightweight concrete boards on physical and mechanical properties. The percentage of rice husk used was 0%, 10%, 20%, 30% and 40%. Tests carried out are physical and mechanical properties including density, porosity, water absorption and compressive strength with a sample size of 5cm x 5cm x 1cm, while the flexural strength with a sample size of 20cm x 5cm x 1cm. The minimum density value of 1,48 g / cm<sup>3</sup> is found in the addition of 40% rice husk. Water absorption has increased with the increase in rice husk at a percentage of 40%, which is 15,84%. The value of porosity increases as the percentage of rice husk increases, where the maximum value is at the percentage of 40%, namely 23,78%. The maximum compressive strength is 56,33 kg/cm<sup>2</sup> in the percentage of 10% rice husk and is almost close to SNI 03-3449-2002, while for the maximum flexural strength value is 38.83 kg/cm<sup>2</sup> at a percentage of 10%. The test results obtained from lightweight concrete board variations of rice husk meet SNI 03-3449-2002 with a density value of <1,90 g/cm<sup>3</sup>.

**Keywords:** concrete board, compressive strength, flexural strength, density, water absorption and porosity.

